

И. М. ОСМОЛОВСКАЯ

# НАГЛЯДНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

*Учебное пособие*

*для студентов высших педагогических учебных заведений*



Москва

Издательский центр «Академия»

2009

УДК 371.33(075.8)

ББК 74.202.5я73

О-749

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор кафедры управления персоналом  
Московского института открытого образования *Л. М. Перминова*;  
доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой общей  
педагогике Орловского государственного университета *А. И. Уман*

**Осмоловская И. М.**

О-749 Наглядные методы обучения : учеб. пособие для студ.  
высш. учеб. заведений / И. М. Осмоловская. — М. : Изда-  
тельский центр «Академия», 2009. — 192 с.

ISBN 978-5-7695-5799-6

В учебном пособии представлены наглядные методы обучения в це-  
лостном учебном процессе, рассмотрены принцип наглядности и его реа-  
лизация, охарактеризована дидактическая классификация наглядных ме-  
тодов обучения, приведены примеры использования наглядных методов  
обучения на уроках.

Для студентов педагогических вузов. Может быть полезно учителям и  
администрации образовательных учреждений.

УДК 371.33(075.8)

ББК 74.202.5я73

*Оригинал-макет данного издания является собственностью Издательского  
центра «Академия», и его воспроизведение любым способом без согласия  
правообладателя запрещается*

© Осмоловская И. М., 2009

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2009

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2009

ISBN 978-5-7695-5799-6

Принцип наглядности, сформулированный Я. А. Коменским<sup>1</sup> в XVII в., и в наши дни остается важнейшим принципом дидактики. Реализуется он в процессе обучения наглядными методами. Без наглядных методов полноценное обучение невозможно.

Учитель может долго рассказывать о каком-либо экзотическом растении, необычном явлении, но полного представления по словесному описанию ученик не получит. Наглядный образ сформируется легче и быстрее и будет более полным и прочным, если использовать наглядные методы обучения. Не стоит думать, что наглядные методы опираются лишь на наглядно-образное мышление и развивают только его. Использование на уроках логических схем, разнообразных моделей требует от учеников абстрактно-логического мышления и способствует его развитию.

В учебниках педагогики наглядным методам обучения уделяется мало внимания. Подробно описываются словесные и практические методы, а наглядные (например, показ иллюстраций, демонстрация опытов, макетов, моделей и т. д.) часто лишь упоминаются. Возникает вопрос: как же применять наглядные методы? Чтобы ответить на него, начнем с сути наглядных методов. *Наглядные методы обучения* — это способы целенаправленной совместной деятельности учителя и учащихся, нацеленные на решение образовательных задач *наглядными средствами*. Мы видим, что определение наглядных методов содержит понятие «наглядные средства». Но в педагогике наглядные средства изучают отдельно от методов обучения, вместе с другими, в том числе и техническими, средствами обучения. Таким образом нарушается целостное рассмотрение методов обучения. В данном учебном пособии предпринята попытка восстановить эту целостность.

Обратимся к практике. Существуют различия в проведении уроков открытых и обычных, «рабочих». На открытом уроке учитель зачастую становится фокусником, демонстрирующим яркие эффекты, неожиданные превращения веществ. Используются электронные презентации, видеофрагменты, музыкальное сопро-

---

<sup>1</sup> Коменский Я. А. Избр. пед. соч.: в 2 т. — М., 1982. — Т. 1. — С. 384.

вождение урока. А на обычных уроках — однообразная деятельность учащихся, рассматривание иллюстраций в учебнике, решение однотипных задач. Еще несколько лет назад учитель мог сказать, что в кабинете нет достаточного количества учебных пособий (таблиц, плакатов, макетов, моделей, оборудования для демонстрационного эксперимента), сейчас в большинстве кабинетов они есть. Более того, во многих школах имеются компьютеры и проекторы, интерактивные доски.

Беседы с учителями показали, что некоторые из них хотели бы использовать электронные средства обучения, но с компьютером едва знакомы и новых технологий побаиваются. Другие учителя уверены, что и так работают эффективно, а новомодные увлечения могут только помешать в процессе обучения. И лишь 30 % учителей не только высказали намерение использовать электронные средства обучения, но и реально начали их применять на уроках.

Конечно, наглядные методы обучения — это не универсальное средство решения всех проблем в образовании. Наглядные методы занимают свое место в учебном процессе и выполняют определенные дидактические функции. Избыток наглядных методов обучения на уроке так же, как и их недостаток, снижает эффективность образовательного процесса. Во всем нужна мера. Но там, где наглядные методы обучения нужны, они должны использоваться.

Предлагаемое читателю учебное пособие — второе в серии пособий о методах обучения. Первое — «Словесные методы обучения» — уже издано, планируется написание учебного пособия «Практические методы обучения».

Глава 1 данного учебного пособия посвящена теоретическим основаниям наглядных методов обучения. Она начинается с общих положений дидактики о методах обучения в целом. Методы обучения представлены в единстве с другими компонентами процесса обучения: содержанием образования, формами, средствами, технологиями обучения. Подробно рассматривается дидактический принцип наглядности, приводятся высказывания великих педагогов прошлого о роли наглядности в обучении. Отметим, что мысли К. Д. Ушинского, Н. И. Пирогова, П. Ф. Каптерева о наглядных методах обучения по-прежнему актуальны и современны. Раскрываются психологические основания наглядных методов обучения, связанные с психологическими процессами ощущения, восприятия, мышления; выделены функции наглядных методов обучения.

В главе 2 наглядные методы обучения освещены с дидактических позиций, представлена их классификация. Охарактеризованы методы обучения, при которых используются иллюстративные средства, а также методы, позволяющие демонстрировать реальные объекты. Большое внимание уделяется применению электронных средств обучения.

Глава 3 посвящена вариативности наглядных методов обучения: выявлена их специфика на различных ступенях обучения, показано их применение в условиях различных дидактических подходов: традиционного, личностно ориентированного, компетентностного. Рассмотрены дидактические условия эффективности наглядных методов обучения, факторы их отбора.

Каждый параграф содержит практико-ориентированные вопросы и задания для самостоятельной работы. В заданиях требуется применить полученную информацию к решению жизненных педагогических ситуаций либо спроектировать ситуации, возникающие в процессе обучения, и показать действия педагога. В каждой главе имеется список рекомендуемой литературы.

В Приложение включены разработки уроков, на которых успешно применялись различные наглядные методы обучения.

Автор надеется, что учебное пособие будет полезно будущим педагогам в освоении теории и практики обучения, а также работающим учителям — в совершенствовании профессионального мастерства.

**НАГЛЯДНЫЕ МЕТОДЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ****1.1. Методы обучения в целостном учебном процессе**

Методы обучения — составная часть процесса обучения, одно из средств, обеспечивающих его реализацию. Рассмотрим понятие «методы обучения» в совокупности с основными дидактическими понятиями: «процесс обучения», «содержание образования», «организационные формы», «технологии» и «средства процесса обучения».

**Процесс обучения** — это целенаправленная совместная деятельность учителя и учащихся, рассчитанная на достижение целей обучения, воспитания и развития учащихся.

Целенаправленную деятельность учеников и учителя дидакты иногда называют совместной, иногда — взаимосвязанной. Однако понятие «взаимосвязанная деятельность» некорректно, так как предполагает наличие двух и более деятельностей — учителя и ученика, ведь одна деятельность не может быть взаимосвязана сама с собой.

Правомерно использовать словосочетание «совместная деятельность». Мы употребляем его в том случае, если деятельность нескольких субъектов направлена на один объект. Представим, что в школе организуется групповая работа по созданию какого-либо изделия из бумаги. Общая цель — сделать, например, макет школьной игровой площадки. Каждый ученик изготавливает определенную деталь: его цель — изготовление именно этой детали, но деятельность детей можно назвать совместной, так как все вместе они работают над одним изделием.

Цель процесса обучения — образованный ученик. На достижение этой цели направлена деятельность и учителя, и ученика. Однако их цели несколько отличаются друг от друга. Цель учителя — научить, а ученика — научиться, но эти цели адекватны друг другу и составляют единую цель — образованность ученика. Наличие в процессе обучения двух деятельностей свидетельствует о том, что процесс этот двусторонний, состоящий из деятельности учения и деятельности преподавания.

Отличие процесса обучения от любой деятельности с материальным объектом заключается в том, что в процессе обучения объект деятельности — ученик — одновременно является и ее

субъектом, т. е. самостоятельно осуществляет деятельность учения. Чем больше обучение ориентируется на личность, тем увереннее ученик выступает в качестве субъекта — все чаще он делает осознанный выбор. Однако в ситуациях крайнего педоцентризма, когда ученик «как солнце» помещается в центр процесса обучения, который строится на основе его склонностей, способностей, интересов, потребностей (даже если они не совпадают с социально востребованными), он становится только субъектом процесса обучения и как объект не рассматривается.

Таким образом, *процесс обучения* — целенаправленная совместная деятельность учителя и учащихся, ориентированная на решение задач образования и развития личности.

Для того чтобы ученик стал образованным, его необходимо приобщить к социальному опыту, который позволит ему включиться в существующую систему социальных отношений и, более того, эту систему социальных отношений развивать.

*Педагогически адаптированный социальный опыт* представляет собой содержание образования, на освоение которого и нацелен процесс обучения. Отметим, что социальный опыт сохранен в культуре, поэтому содержание образования изоморфно по составу (но не по объему) культуре. Содержание образования включает в себя знания, способы деятельности, опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения к миру.

Итак, существует цель — человек образованный, существует содержание образования — педагогически адаптированный социальный опыт, который ученику необходимо усвоить. Содержание образования из педагогически адаптированного социального опыта в ходе процесса обучения, осуществляемого определенными методами, превращается в опыт личностный.

*Методом обучения* называют способ целенаправленной совместной деятельности учителя и учащихся, обеспечивающий достижение поставленных целей.

Понимание метода обучения через способ деятельности идет от философской трактовки понятия «метод». В Философском энциклопедическом словаре *метод* определяется как способ построения и обоснования системы философского и научного знания; совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности<sup>1</sup>.

И. Я. Лернер выявил структуру метода обучения (рис. 1), которая показывает двусторонний характер процесса обучения, а также взаимосвязь деятельности учителя и деятельности ученика. Рассмотрим на примере конкретного урока русского языка струк-

---

<sup>1</sup> Философский энциклопедический словарь. — М., 1989. — С. 358.

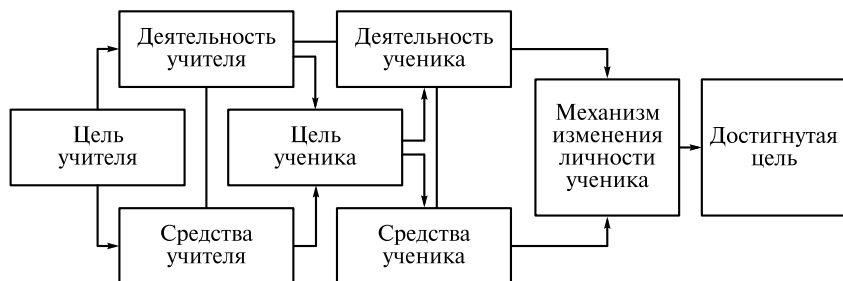


Рис. 1. Структура метода обучения

туру метода обучения<sup>1</sup>. На уроке использован метод объяснения, дополненный беседой и методом работы с книгой. Учитель ставит цель, например сформировать у ученика представление о сложноподчиненном предложении с придаточным изъяснительным. Урок учитель начинает с актуализации знаний учащихся. Ученики вспоминают, что называется сложноподчиненным предложением, какие виды придаточных предложений существуют в русском языке, какие они уже изучили, чем характеризуется придаточное определительное. Отвечая на вопросы учителя, ученики обращаются к таблице, на которой представлены все виды придаточных предложений в сложноподчиненном предложении.

Учитель связывает изученный материал с новым, озвучивая цель урока: «Ребята, мы с вами уже изучили сложноподчиненное предложение с придаточным определительным. Сегодня мы познакомимся с придаточным изъяснительным, узнаем его признаки, выявим сходства и отличия от придаточного определительного, научимся находить его в предложении». Формулируя цель урока, учитель как бы представляет проект деятельности учеников, используя такие средства, как слово, наглядность (таблица). Если у учащихся есть настрой на работу, понимание ценности знаний, то подготовка их к восприятию нового материала, постановка цели учителем ведут к появлению соответствующей цели у ученика: узнать, что такое придаточное изъяснительное, чем оно похоже на придаточное определительное и чем отличается от него, какие имеет признаки, какую роль играет в предложении.

Как дальше развивается урок? Начиная объяснять новый материал, учитель обращается к слову «изъяснить», предлагая ученикам записать предложение: «Ямщик изъяснил мне, что облачко предвещало туман» — и подобрать синонимы к слову «изъяснил». Ученики называют слова «объяснил», «рассказал», «пояснил».

<sup>1</sup> Урок был проведен в IX классе лицея г. Реутова учителем О.И. Филиной. Тема урока «Сложноподчиненные предложения с придаточными изъяснительными».



Такая лексическая работа помогает учащимся предположить функции придаточного изъяснительного в предложении. Далее учащиеся обращаются к учебнику, читают правила, касающиеся придаточного изъяснительного, выявляют его характерные признаки, сравнивают с придаточным определительным.

Дальнейшая работа на уроке формирует у учащихся умение применять полученные знания: находить в предложении придаточное изъяснительное, определять, к какому слову оно относится, на какой вопрос отвечает, какими знаками препинания выделяется. Ясно, что выполнение различного рода упражнений закрепляет изученный материал, у учащихся появляется представление о придаточном изъяснительном. На уроке осуществляется разнообразная мыслительная деятельность ученика (анализ, синтез, систематизация, классификация, перенос знаний и т. д.) имеющимися у него средствами (мышление, память, внимание, слух, зрение и т. д.). Направляется она действиями учителя (непосредственное указание, что нужно делать ученикам, вопросы, выявляющие главное в изучаемом, обобщение ответов учеников и т. д.). Рефлексивные действия учащихся в конце урока, когда они отвечают на вопрос: «Что узнали на уроке?», свидетельствуют о том, что материал усвоен, цель урока достигнута.

В составе методов обучения выделяют **приемы обучения**. Если метод обучения соотносится с деятельностью учителя и учащихся, то прием обучения — с отдельными действиями в ходе этой деятельности. Например, в состав метода упражнений входит прием комментированного письма, когда ученик пишет и одновременно проговаривает, что он пишет и почему именно так, а не иначе. Решение задачи, как метод упражнений, может быть разбито на ряд приемов: чтение условия задачи, анализ условия, составление краткой записи, определение этапов решения и т. д. Прием обучения — частное образование по отношению к методу, элемент метода, он характеризует применение метода обучения в конкретных условиях, придает методу специфику.

К методам обучения относятся: рассказ учителя, объяснение, беседа, дискуссия, показ иллюстраций, проведение демонстраций, выполнение упражнений, контрольных работ и т. д.

Наряду с методом обучения основным понятием дидактики является **организационная форма обучения**. В качестве ведущей организационной формы рассматривается урок, к организационным формам обучения можно также отнести экскурсии, семинары, практикумы, творческие мастерские и т. д. В чем отличие метода обучения от организационной формы?

Метод обучения выражает центральный путь, направление разворачивания процесса обучения, а организационная форма представляет собой некое упорядочение процесса обучения, который протекает в определенных рамках, условиях. Например,

для урока характерны ограниченный временной промежуток, постоянный состав учащихся. Урок представляет собой некую целостность, завершенность. Творческие мастерские допускают вариативный состав учеников, группа учащихся может быть разновозрастной, длительность занятия также может варьироваться. Взаимоотношения учителя и учащихся в творческой мастерской иные, чем на уроке. В мастерской есть мастер и ученики, могут быть помощники мастера, могут быть подмастерья.

В последние годы в дидактику прочно вошло понятие **технология обучения** (иногда технологии обучения называются образовательными, педагогическими технологиями). Отличительные черты образовательных технологий:

- особая структура учебного материала;
- управляемость процессом обучения;
- диагностичность поставленных целей, т.е. наличие инструментария, позволяющего определить, достигнута ли цель;
- четкость в определении набора приемов, операций, последовательности действий учителя и ученика, ведущих к достижению цели;
- воспроизводимость.

Технологией обучения можно назвать упорядоченную совокупность действий учителя и учащихся, обязательно приводящую к достижению четко обозначенной цели.

В дидактике выделяются **средства обучения** — объекты, которые обеспечивают результативное протекание учебного процесса. Прежде всего это учебники, учебные пособия, тетради на печатной основе, справочники, энциклопедии и т.д. Существуют также макеты и муляжи, приборы и приспособления для учебных экспериментов, устройства для контроля за знаниями и умениями учащихся и т.д. Имеются **технические средства** обучения: диа- и эпипроекторы, графопроекторы, кино- и видеоаппаратура, компьютерная техника.

В дидактике методы обучения принято классифицировать. Существуют различные классификации. Наиболее распространены классификации по источникам знаний и по характеру познавательной деятельности. Рассмотрим их.

Исторически самой ранней по времени создания в дидактике является **классификация методов обучения по источникам знаний** (рис. 2). Авторы этой классификации Е. Я. Голант, Д. О. Лордкипанидзе, Е. И. Перовский. В качестве источников знаний рассматриваются слово, зрительный образ, двигательная активность личности, и соответственно выделяются словесные, наглядные и практические методы.

К **словесным методам** обучения относят рассказ, объяснение, лекцию, беседу, дискуссию. К **наглядным** — иллюстрации, де-

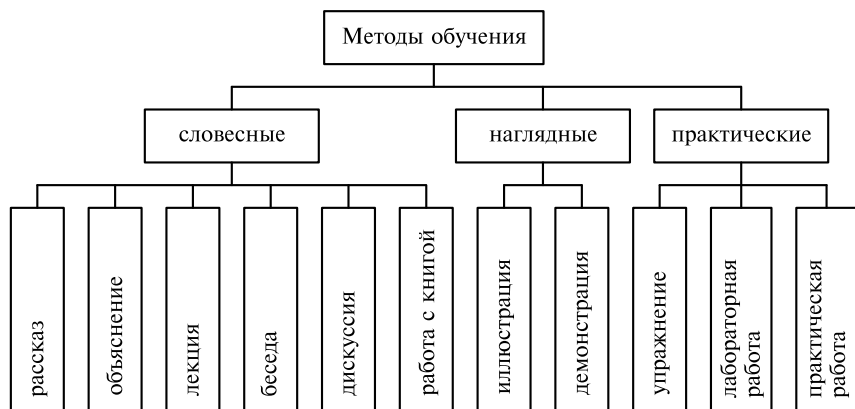


Рис. 2. Классификация методов обучения по источникам знаний

монстрации. К *практическим* — упражнения, лабораторные, практические работы, работу с книгой. Положительная сторона данной классификации — в ее простоте, доступности в использовании. Все группы методов имеют явно выраженные признаки, по которым их легко отличить друг от друга.

Однако необходимо учитывать, что на уроке в чистом виде те или иные группы методов имеют ограниченное применение. Например, лекция практически всегда сопровождается иллюстрациями. Учитель, объясняя, обязательно записывает значимые моменты на доске, т. е. наряду со слуховым задействует зрительный канал восприятия, таким образом, словесные методы дополняются наглядными. В ходе лекции учащиеся делают записи, т. е. присоединяется практический метод.

Любая практическая работа сопровождается комментариями, инструкциями учителя, следовательно, в учебном процессе присутствуют практическая деятельность и слово.

Особенность данной классификации в том, что она не учитывает характера познавательной деятельности учащихся, а отражает внешнюю сторону процесса обучения. Например, в ходе использования метода объяснения учитель говорит, ученики слушают. Но *о б ъ я с н е н и е* может быть построено по-разному. Учитель может излагать четко структурированный, переработанный им для эффективного восприятия учащимися материал, ученики будут воспринимать его, осмысливать, встраивать в уже имеющуюся систему знаний. Однако учитель может, излагая материал, поставить проблему, выявив возникшее в науке противоречие, затем предложить возможные способы ее решения. Все это заставляет учеников, слушая и воспринимая учебный материал, мысленно проходить те же этапы научного познания, которые проходил ученый.

Лабораторная работа может выполняться учащимися по алгоритму, когда они просто повторяют предложенную педагогом последовательность операций, а может носить характер самостоятельного эксперимента, когда ученики выявляют проблему, которую необходимо решить экспериментально, выдвигают гипотезу, определяют способы ее проверки и т. д.

Например, в учебнике физики для VIII класса приводится лабораторная работа «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»<sup>1</sup>. В учебнике формулируется цель работы: измерить напряжение на участке цепи, состоящем из двух последовательно соединенных резисторов, и сравнить его с напряжением на концах каждого резистора.

Перечисляются приборы и материалы. Затем даются указания к работе.

1. Соберите цепь из источника питания, резисторов и ключа, соединив все приборы последовательно. Замкните цепь.

2. Измерьте напряжения  $U_1$ ,  $U_2$  на концах каждого резистора и напряжение  $U$  на участке цепи, состоящем из двух резисторов.

3. Вычислите сумму напряжений  $U_1 + U_2$  на обоих резисторах и сравните ее с напряжением  $U$ . Сделайте вывод.

4. Начертите схему собранной вами цепи и покажите на ней, куда подключается вольтметр при измерении напряжения на каждом резисторе и на двух резисторах вместе.

Учитель физики А. В. Кистанов<sup>2</sup> использует другие лабораторные работы. Например, по теме «Решение задач с использованием уравнения теплового баланса» лабораторная работа выполняется следующим образом. Класс делится на три группы — три исследовательских коллектива. Учитель вводит класс в игровую ситуацию, представляя коммерческим директором бани (он называет конкретную баню, существующую в городе). Директору нужно определить, какой из материалов (камень, кирпич, фарфор) лучше подходит в качестве нагревательного элемента. Исследовательским группам данную проблему необходимо решить. Фиксированное оборудование для работы не выдается, есть различные приборы, которые находятся на столе учителя. Их учащиеся могут брать. В числе приборов есть такие, которые необходимы для выполнения лабораторной работы (калориметры, чайник с водой, градусники, весы и т. д.).

Задача переформулируется в физическую: выяснить, у какого вещества больше удельная теплоемкость. Оно и подойдет в качестве нагревательного элемента. Каждая группа учащихся получает образец и начинает работать.

По характеру познавательной деятельности первая и вторая лабораторные работы различаются, но в классификации по источникам знаний у них одинаковое название — лабораторная работа.

<sup>1</sup> *Перышкин А. В.* Физика. VIII класс: учебник. — М., 2006.

<sup>2</sup> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2004—2005. — [http://festival.1september.ru/2004\\_2005](http://festival.1september.ru/2004_2005).

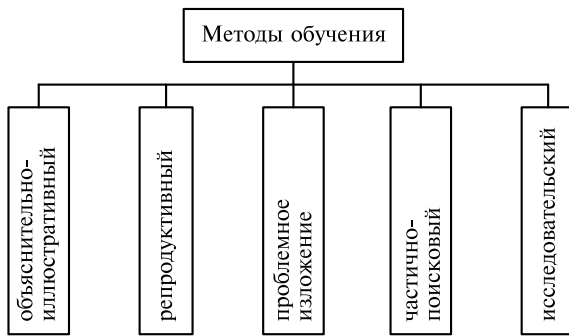


Рис. 3. Классификация методов обучения по характеру познавательной деятельности (И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин)

Классификацию методов обучения, учитывающую характер познавательной деятельности учеников, предложили И. Я. Лернер и М. Н. Скаткин. Они выделили методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый, исследовательский (рис. 3).

**Объяснительно-иллюстративный метод** характеризуется упорядоченным, систематизированным изложением готовой информации. Учитель отбирает информацию, педагогически адаптирует ее, излагает ученикам. Ученики слушают, усваивают эту информацию, соотносят с имеющимися у них знаниями (причем связи с уже изученным материалом также показывает учитель). Самостоятельный поиск ответов на вопросы в объяснительно-иллюстративном методе не предусмотрен.

**Репродуктивный метод** предполагает воспроизведение учебного материала учеником в том виде и в таком порядке, в каких он изложен в учебнике или в ходе объяснения учителя. Если репродуктивный метод направлен на формирование умений и навыков, то это — выполнение заданий по образцу.

В ходе **проблемного изложения** учитель ставит проблему, при этом показывает, чем она вызвана (например, противоречием между имеющимися научными представлениями и результатами опытов), затем сам ее решает, показывая ученикам путь решения. Вместе с учениками выдвигает гипотезы, ищет средства проверки, проверяет гипотезы, делает вывод.

Пример проблемного изложения приводит И. Я. Лернер<sup>1</sup>. Учитель говорит о необходимости изучить состав воздуха. Для этого, продолжает он, зная свойства воздуха, надо подумать над тем, нельзя ли на этой основе

<sup>1</sup> Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики / под ред. М. Н. Скаткина. — М., 1982.

что-либо выяснить о составе воздуха. К примеру, мы знаем, что в воздухе содержатся многие вещества, которые горят в кислороде (сера, уголь, фосфор). Это позволяет высказать предположение, что в воздухе есть кислород. Пока это только предположение. Потому что мы не знаем, по какой причине сгорают сера, уголь, фосфор в воздухе. Чтобы предположение о наличии кислорода в составе воздуха подтвердилось, нужно, чтобы в воздухе были получены те же продукты, которые получаются при сгорании в кислороде, т.е. сернистый газ, углекислый газ, оксид фосфора.

Учитель проводит необходимые опыты, подтверждающие наличие кислорода в воздухе. Итак, учитель сформулировал проблему, выдвинул предположение, наметил пути его проверки и проверил экспериментальным путем, сделал выводы, т.е. продемонстрировал ход решения проблемы.

**Частично-поисковый метод** позволяет учащимся самим увидеть проблему после того, как учитель обратит их внимание на существующее противоречие. Ученики могут самостоятельно выдвинуть гипотезы, предложить варианты проверки и т.д.

Интересный пример использования частично-поискового метода приводится в журнале «Начальная школа». Дети обучаются по системе Д.Б.Эльконина — В.В.Давыдова. На уроке в I классе изучается сравнение предметов по массе. Учительница скатала два одинаковых шарика из пластилина и положила их на весы. Дети определили, что шарики по массе одинаковые. Затем учительница взяла один из шариков, сделала из него лепешку и задала вопрос: «Где пластилина больше: в шарике или лепешке?» Мнения разделились: больше в шарике, больше в лепешке, одинаково<sup>1</sup>.

Учительница спрашивает: «Как проверить?» Кто-то из учеников предлагает взвесить шарик и лепешку на весах. Весы показывают, что масса одинаковая. Остается сделать вывод, и проблема решена. Но на уроке происходит неожиданное развитие событий, которое показывает, что дети мыслят, и мыслят творчески. Ученица спрашивает: «Варвара Игоревна, а у вас руки липкие?» Учительница просит ребят потрогать ее руки. Говорят: «Да, липкие!» Ученица продолжает: «Значит, частички пластилина все-таки прилипли к рукам, поэтому в лепешке пластилина меньше, просто на этих весах этого не видно»<sup>2</sup>.

Разновидность частично-поискового метода — *эвристическая беседа*, которая часто используется в школе. Учитель, задавая вопросы, стимулирует поиск решения проблемы, продвигая учеников по шагам к достижению цели. Значение эвристической беседы в процессе обучения в школе определяется тем, что этот

---

<sup>1</sup> Учительница повторяет знаменитый эксперимент Ж.Пиаже.

<sup>2</sup> Желтухина В. И. Мы учимся мыслить и радоваться этому // Начальная школа. — 2000. — № 2.

метод заставляет учиться мыслить, рассуждать, искать ответы на вопросы. Познавательная деятельность учащихся активизируется, что влияет на качество усвоения материала, ценностное отношение к нему. То, до чего человек дошел в размышлении сам, пусть и с помощью учителя, приобретает личностный характер.

**Исследовательский метод** предполагает самостоятельную постановку проблемы учениками и самостоятельное ее решение. Исследовательский метод не только присутствует на уроках, но и проникает во внеурочную деятельность. Выполнение учениками проектов, широко распространенное сейчас в школе, как раз и ориентировано на их исследовательскую деятельность. Ученики с интересом выполняют различные исследовательские проекты: «Маркетинговое исследование ассортимента школьной столовой», «Исследование влияния магнитных полей бытовых приборов на жизнь человека», «Исследование зависимости моющей способности средств для мытья посуды от температуры раствора путем определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости» и др. Перечисленные исследования были проведены учащимися лицея г. Реутова. При этом самостоятельно выявлялась проблема исследования, формулировалась тема, ставились цели и задачи исследования, выдвигалась гипотеза и т.д. Каждая работа завершалась презентацией проекта на научно-практической конференции, которая показала, что исследовательские работы не списаны из Интернета, не надиктованы учителем, а «выстраданы» учениками, стали для них личностно значимыми.

Все выделенные в рассмотренной классификации методы необходимы в учебном процессе. И объяснительно-иллюстративный, и репродуктивный методы дают хорошие результаты при изложении больших объемов материала, обеспечивают систематизацию знаний. Однако ограничиваться этими методами нельзя. Если мы стремимся к интеллектуальному развитию ученика, формированию у него способности самостоятельно ставить и решать познавательные проблемы, то не можем обойтись без методов продуктивного характера: проблемного изложения, частично-поискового, исследовательского методов.

Рассмотренные классификации дополняют друг друга. Учителям при проектировании урока целесообразно представлять методы обучения следующим образом: упражнения частично-поискового характера, упражнения репродуктивного характера, эвристическая беседа, т.е. выделять методы обучения по источникам знаний, уточняя при этом характер познавательной деятельности учеников.

Мы показали наиболее распространенные классификации методов обучения. В дидактике представлены и иные классификации.

*Классификация по дидактической задаче:* методы подготовки учащихся к восприятию учебного материала, методы усвоения знаний, методы закрепления, методы контроля и проверки.

*Классификация по логике* развертывания учебного материала: индуктивные и дедуктивные методы.

*Бинарная классификация:* информационно-сообщающий и исполнительский, объяснительный и репродуктивный, инструктивно-практический и продуктивно-практический, объяснительно-побуждающий и частично-поисковый, побуждающий и поисковый методы.

Подробно эти классификации, а также классификация методов обучения, разработанная Ю. К. Бабанским, интегрирующая известные классификации, рассмотрены в книге «Словесные методы обучения»<sup>1</sup> (первой в серии книг о методах обучения).

Мы рассмотрели понятие «методы обучения» в совокупности с другими дидактическими понятиями («содержание образования», «организационные формы», «технологии обучения» и т. д.), кратко представили классификации методов обучения. Перейдем теперь к подробному освещению наглядных методов обучения. Но прежде покажем, как в науке понимается наглядность, что подразумевает принцип наглядности и, исходя из этого, каковы роль и место наглядных методов в процессе обучения.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы**

1. Раскройте содержание понятия «метод обучения», покажите его отличия от понятий «организационные формы обучения», «технологии обучения».

2. Докажите, что в процессе обучения ученик является одновременно объектом и субъектом деятельности.

3. Ученикам предлагается задание: «Таня и Саша увидели, что растение, посаженное в горшок с почвой, имеет нездоровый вид. Саша предположил, что растению не хватает минеральных веществ. Таня с ним не согласилась. Тогда дети решили выяснить причину плохого самочувствия растения с помощью эксперимента. Помогите Тане и Саше спланировать этот эксперимент»<sup>2</sup>.

О каком методе обучения можно говорить в данном случае?

4. В конспекте урока учитель записал, что на уроке будут использованы следующие методы: беседа, проблемное исследование, ситуативные элементы, технологии критического мышления, групповые методы.

Какие ошибки при определении методов обучения допустил учитель?

<sup>1</sup> Осмоловская И. М. Словесные методы обучения. — М., 2008.

<sup>2</sup> Прокофьева Л. Б. Совершенствование преподавания естествознания в начальной школе // Ступени педагогического творчества. — М., 2001.



5. Приведите примеры технологий обучения. Покажите, что они действительно характеризуются управляемостью процесса обучения, диагностичностью поставленных целей, четкостью в определении набора приемов, операций, воспроизводимостью.

## 1.2. Наглядность обучения как дидактический принцип

Принцип наглядности, утверждающий, что эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств к восприятию и переработке учебного материала, определяет характер процесса обучения. В процессе обучения детям нужно дать возможность наблюдать, измерять, проводить опыты — и таким путем вести их от незнания к знанию. Если нет возможности представить реальные предметы для оперирования ими на уроках, следует по возможности использовать наглядные средства: макеты, модели, рисунки и т. д.

Как принцип наглядности может быть реализован на практике? Для ответа на этот вопрос необходимо разобраться с тем, что такое наглядность. В Толковом словаре русского языка «наглядный» определяется как «совершенно очевидный из непосредственного наблюдения», «основанный на показе, служащий для показа»<sup>1</sup>.

В Российской педагогической энциклопедии наглядность определяется как свойство психических образов объектов познания, выражающее степень доступности и понятности этих образов для познания субъекта, и как один из принципов обучения<sup>2</sup>.

Для более подробного рассмотрения понятия «наглядность» обратимся к процессу познания. Опираемся будем на рассуждения Л. М. Фридмана, приведенные им в книге «Наглядность и моделирование в обучении»<sup>3</sup>. В процессе познания участвуют познающий субъект и познаваемый объект. Познание осуществляется субъектом посредством его органов чувств и мышления.

Если объект прямо и непосредственно воздействует на органы чувств субъекта, а субъект направляет эти органы именно на данный объект, отвлекаясь от других объектов, то говорят, что субъект *созерцает* (наблюдает, чувственно воспринимает) объект. Для познания объекта субъект не ограничивается простым восприятием, а активно на него воздействует: рассматривает с разных сторон, мысленно (или реально) разделяет на части, производит с ним какие-либо действия. В этом случае познание называется *непосредственным чувственным познанием*, а познаваемый по этой схеме объект — *чувственно познаваемым*.

<sup>1</sup> Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. — М., 1997.

<sup>2</sup> Российская педагогическая энциклопедия. — М., 1999. — Т. 2.

<sup>3</sup> Фридман Л. М. Наглядность и моделирование в обучении. — М., 1984.

Сфера непосредственного чувственного познания ограничена. Органы чувств человека имеют определенные диапазоны чувствительности; например, человек не воспринимает зрением ультрафиолетовые лучи, слухом — звуки частотой меньше 10 герц и т.д. У человека нет органов чувств для непосредственного восприятия таких явлений, как радиоволны, рентгеновские лучи, радиоактивность и т.д. Человек не может непосредственно воспринимать объекты, удаленные от него во времени и пространстве, а также абстрактные понятия, такие как «доброта», «точность», «гениальность» и т.д.

Для расширения сферы чувственного познания разрабатываются особые методы и средства, используются различные приборы, усиливающие органы чувств человека (бинокли, телескопы, микроскопы и т.д.), применяется метод наблюдения воздействий одних объектов на другие. В этих случаях речь идет об о п о с р е д с т в е н н о м чувственном познании, когда между субъектом и познаваемым объектом находятся «посредники»: приборы, аппараты, инструменты.

Зададимся вопросом: если объект чувственно воспринимаем, является ли он наглядным? Оказывается, не всегда. Чувственно воспринимаемый объект является наглядным лишь тогда, когда он достаточно прост и привычен для познающего субъекта или может быть сведен к таким простым и привычным объектам. На рис. 4 изображен объект, который мы чувственно воспринимаем, но наглядным его назвать нельзя.

Кроме того, многие объекты, которые человек не может непосредственно воспринять, становятся наглядными в результате выявления существенных закономерностей, относящихся к ним, и построения моделей. В качестве примера можно привести планетарную модель атома, которую можно назвать наглядной.

И наконец, абстрактные понятия абсолютно не наблюдаемы, но с помощью разъяснений, жизненных примеров (мы говорим — наглядных примеров) можно создать наглядное представление о том или ином понятии, например о честности.

Из вышеизложенного следует, что наглядность связана с особенностями психики человека. При этом понятие наглядности довольно условное: то, что



Рис. 4. Чувственно воспринимаемый объект, который нельзя назвать наглядным

наглядно для одного человека (например, радиотехническая схема для специалиста), таковым не является для другого (та же схема для гуманитария).

В психологии установлено, что образ воспринятого объекта может представлять собой образ восприятия, образ представления и образ воображения.

При непосредственном воздействии объекта на органы чувств человека в его сознании возникает **образ восприятия** данного объекта. В создании такого образа наряду с ощущением участвуют память и мышление.

Создание образа восприятия — это решение человеком определенной познавательной задачи. В процессе создания образа человек выдвигает гипотезы, проверяет их при обнаружении, различении и опознании воспринимаемого предмета или явления, осмысливает создаваемый образ, тем самым при создании образа человек выполняет особые действия по активному отражению познаваемого предмета.

Образы восприятия, как и другие образы, обладают важными свойствами.

1. *Предметность образа.* Психический образ — не простая сумма отдельных свойств и признаков объекта, а его целостный, законченный образ. Свойства объекта осознаются не как изолированные, отдельные от предмета, а как принадлежащие именно ему. Можно сказать, что образ восприятия — это результат целостного, осознанного отражения познаваемого предмета или явления психикой.

2. *Объективированность образа.* Когда на сетчатку попадает свет от какого-либо предмета, мы ощущаем не те изменения, которые произошли в сетчатке, а внешнюю причину изменений — предмет. В психическом образе отражается объект познания, а не те процессы, которые происходят в нервной системе человека и приводят к возникновению образа.

3. *Субъективность образа.* Это свойство психического образа проявляется в том, что возникающий у человека психический образ недоступен постороннему наблюдению, он является внутренним для человека. Кроме того, психический образ одного и того же предмета или явления бывает различным у разных людей. Особенности образа зависят от особенностей не только воспринимаемого предмета, но и человека, его жизненного опыта и знаний, убеждений и ценностей, даже от настроения в данный момент времени.

Образ восприятия того или иного предмета может быть наглядным или ненаглядным в зависимости от того, насколько он понятен человеку. Если человек смотрит на какой-то предмет и не может понять, что это такое, так как он представляется ему нагромождением деталей неизвестного назначения, то создаваемый

в уме образ *ненаглядный*. А если человек, воспринимая предмет или явление, узнает его, понимает его, то создаваемый образ восприятия *наглядный*.

Наряду с образами восприятия существуют **образы представления** — это психические образы не воспринимаемых в данный момент предметов или явлений, которые основаны на прошлом их восприятии. Иными словами, образы представления — это образы памяти. Чувственные впечатления, образы восприятия проходят через память, но сохраняются в памяти только наиболее яркие, интересные образы восприятия, имеющие личностное значение для человека. При их воспроизведении (воспоминании) эти образы превращаются в образы представления.

Образы представления существенно отличаются от образов восприятия, на основе которых возникли. Представление о предмете — это обобщенный и переработанный образ восприятия. При переработке выделяются существенные свойства и признаки, отбрасываются несущественные, различные образы сопоставляются между собой, устанавливаются причинно-следственные и другие отношения и зависимости между предметами и явлениями.

Образы представления по содержанию богаче образов восприятия, при этом у разных людей они различаются по отчетливости, яркости, устойчивости, полноте. Образы представления существуют в сознании человека долго, со временем они изменяются, приобретают более абстрактный, обобщенный характер.

Итак, образы восприятия создаются на основе непосредственного наблюдения реальных объектов, а образы представления — отсроченные во времени и переработанные образы ранее воспринятых объектов. Но существуют еще **образы воображения** — это образы объектов, которые человек никогда непосредственно не воспринимал, не наблюдал. Несмотря на это, они составлены из знакомых и понятных ему элементов образов восприятия и представления. Роль таких образов в жизни человека велика, так как творческая, созидательная деятельность основана на воображении. Прежде чем что-то сделать, человек сначала воображает результат своего труда и лишь затем приступает к работе.

Возникновение образов воображения может быть *непроизвольным* и *произвольным*. Непроизвольно образы воображения возникают у человека чаще в виде сновидений или нечетких образов в дремотном состоянии.

Произвольное воображение создает образы нескольких видов.

1. **Воссоздающие образы** — образы реально существующих объектов по их описанию или изображению. Самый яркий пример — возникновение образов при чтении художественной литературы. Такие образы возникают у учеников при решении задач, когда они мысленно воссоздают те явления, события, геометрические фигуры, которые в задачах описаны.

2. *Творческие образы воображения* — образы объектов, которых в реальности нет, но которые предполагается создать, изготовить, построить.

3. *Образы мечты* — образы желаемого будущего.

По отношению к действительности образы воображения делятся на реалистические и фантастические. В создании образов воображения участвуют процессы восприятия и памяти, а также, в значительной степени, мышления. Восприятие и память, их образы, почерпнутые из жизни, — это основа, на которой строятся образы воображения, но строительство образов производит мышление.

Итак, сделаем выводы.

1. Наглядность не есть какое-то свойство или качество реальных объектов, предметов или явлений. Наглядность — это свойство, особенность их психических образов. И если мы говорим о наглядности тех или иных предметов, то имеем в виду наглядность образов этих предметов.

2. Наглядность — показатель простоты и понятности для данного человека того психического образа, который он создает в результате процессов восприятия, памяти, мышления и воображения.

3. Наглядность или ненаглядность образа, возникающего у человека, зависит главным образом от особенностей самого человека, уровня развития его познавательных способностей, от его интересов и склонностей, от желания создать яркий понятный образ объекта.

Таким образом, с психологической точки зрения наглядность — свойство психических образов. В дидактике мы расширяем понимание наглядности и переносим его на сами объекты, считая их наглядными или ненаглядными в зависимости от того, какой образ объекта (наглядный или ненаглядный) создается у ученика при его созерцании. *Наглядностью* называются средства обучения (макеты, модели, таблицы и т. д.), обеспечивающие формирование у учащихся *наглядных психических образов*, т. е. образов, доступных и понятных для них.

Выделяются различные виды и формы наглядности. Все известные виды наглядности связаны с особенностями познания, в котором в единстве представлены чувственный и логический аспекты. В ходе познания у ученика образуются определенные образы изучаемого, яркость и действенность образов зависят от того, насколько эффективно происходило восприятие объекта. Необходимо подчеркнуть, что, хотя происхождение слова «наглядность» правомерно вести от слова «глядеть», наглядность в современной педагогике и психологии не связывается только с визуальной наглядностью. Наглядность предполагает охват всех каналов восприятия человека. В связи с этим выделяются различные виды

наглядности: зрительная, слуховая, кинестетическая. Приведем примеры: иллюстрации, модели, макеты относятся к *визуальной* наглядности; аудиозаписи голосов животных и птиц, исторических персонажей — это *аудиальная* наглядность; а раздаточные образцы коллекций, которые ученики могут ощупать, сделать вывод о прочности, гладкости и т.д., — это *кинестетическая* наглядность.

Существует также понятие *языковая наглядность*. Известно, что наглядный образ может быть создан языковыми средствами, и этим часто пользуются опытные учителя.

Приведем пример из практики учителя русского языка и литературы И. В. Семеновой, которая на уроках предлагает ученикам выявить образ, скрытый в глубине слова. Это может быть и целая череда образов, которые выстраиваются в ассоциативный ряд. Дети пишут: «В глубине слова “лебеда” раскинулись необъятные поля, и веселый ветер примчался, разбудил сонные травы, стаи лебедей ожили; лебеди взмахнули белыми крыльями...» «В глубине слова “одуванчик” медвяная золотая головка кивает пчелке, которая спешит за целебным нектаром. Маленькое солнышко, которое радуется жизни. Чудо». «В глубине слова “ландыш” белый бархат волнами колышется на ветру; нежные колокольчики, усыпанные сверкающими капельками росы, нежно звенят. Красота вдохновляет нас, и в сердце рождается радость»<sup>1</sup>.

Разве мы не представляем цветы ландыша очень ярко, зримо, прочитав мини-сочинение ученицы? Точно так же, читая то или иное литературное произведение, мы воображаем то, о чем пишет автор. Сам язык в этом случае выступает наглядностью.

Исследования И. А. Зимней, Б. А. Бенедиктова показали, что можно выделить *внешнюю* и *внутреннюю* (представления памяти) формы наглядности.

У разных людей доминирует тот или иной тип восприятия информации в зависимости от индивидуальных особенностей, соответственно они предпочитают тот или иной вид наглядности.

О различиях детей по типам восприятия, переработки и хранения информации доступно и интересно рассказано в книге Е. С. Гобовой<sup>2</sup>. Автор приводит пример, который дает возможность наглядно представить, что такое аудиальный, визуальный, кинестетический каналы восприятия.

На городском празднике было много детей и их родителей. Особенно много мальчиков и девочек столпилось около десятиметровой надувной матрешки, которая стояла в центре площади. Одна девочка сказала: «Пой-

<sup>1</sup> Гольдберг В. А. Гуманистическая воспитательная система школы: становление и развитие. — М., 2001. — С. 75—76.

<sup>2</sup> Гобова Е. С. Понимать детей — дело интересное. — М., 1997.

дем, рассмотрим ее поближе». Подружка девочки добавила: «Давай спросим, что это такое». А рядом стоявший мальчик предложил: «Надо ее потрогать, и все будет тогда ясно!»

Высказывания этих детей четко выделяют три основные системы переработки информации. Первой девочке, чтобы понять, что это за предмет в центре площадки, достаточно подойти поближе и рассмотреть его, т.е. для ее сознания зрительная информация имеет преимущественное значение. Эта девочка — *зрительно ориентированная*, или *визуал*. Вторая девочка предпочла бы, чтобы ей рассказали о надувной матрешке, т.е. для ее сознания слуховая информация имеет преимущественное значение. Вторая девочка — *слухово ориентированная*, или *аудиал*. А мальчик захотел в первую очередь потрогать матрешку, т.е. для его сознания наибольшее значение имеют ощущения тела, движения, запахи, вкусы, прикосновения. Мальчик — *кинестетически ориентированный*, *кинестетик*.

У детей предпочтения в использовании канала восприятия выражены ярче, чем у взрослых. В школе процесс обучения ориентирован на аудиалов, так как большая часть информации на уроке воспринимается на слух, и визуалов, если активно используется зрительная наглядность. Труднее всего учиться кинестетикам, которые для лучшего усвоения должны осуществить определенные действия с предметами, получить тактильные ощущения. С одной стороны, мы поможем детям, если обучение будем вести, используя и зрительную, и слуховую, и кинестетическую наглядность, но, с другой стороны, иногда различия в восприятии детей так значимы, что для каждой группы (аудиалов, визуалов, кинестетиков) необходимо организовать специфическую деятельность. Об этом мы будем говорить в разд. 3.3.

К признакам наглядности Т.С. Назарова, Е.С. Полат<sup>1</sup> относят доступность восприятия (для понимания); достоверность формируемых образов; визуализацию основных понятий (как возможность показа, демонстрации, презентации объекта или явления, его отдельных сторон, признаков). Системно наглядность представляется ими в виде следующей схемы (рис. 5).

Мы видим, что на основании закономерностей познания, которое включает и чувственную, и абстрактно-логическую составляющие, выделяется чувственная и абстрактная наглядность.

*Чувственная наглядность* обеспечивает непосредственное знакомство с объектом, познание его внешних сторон. К чувственной наглядности можно отнести использование реальных объектов на уроках (например, коллекций минералов), муляжей, рисунков.

---

<sup>1</sup> Назарова Т. С., Полат Е. С. Средства обучения: технология создания и использования. — М., 1998.